



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
CIVIL

“Determinación del deterioro del pavimento flexible de la avenida Indoamérica del distrito de La Esperanza – La Libertad - 2019 propuesta de mejora”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Civil

AUTORES:

Campos Poma, Luis Jordan (ORCID:0000-0001-6728-5707)
Chihuahua Jara, Gianfranco Aladino (ORCID:0000-0003-1256-9993)

ASESORES:

Mgtr. Muñoz Arana, José Pepe (ORCID:0000-0002-9488-9650)
Mgtr. Solar Jara, Miguel Angel (ORCID:0000-0002-8661-418X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Diseño de Infraestructura Vial

CHIMBOTE – PERÚ

2019

Dedicatoria

La tesis está dedicado al señor Dios padre quién supo guiarme por el camino del bien y valentía para seguir adelante.

A mis padres y hermanos, ya que me dieron el apoyo y motivación en el transcurso de mi vida diaria y ahora como un futuro profesional.

A mí amada Chris y mi pequeño hijo Jhoneyker, quienes son la razón para seguir adelante con mis metas y sueños.

Luis Jordan Campos Poma

Dedico esta tesis ante todo a Dios, por haberme guiado mis pasos de mi carrera universitaria.

A mis padres por siempre apoyarme con sus consejos, enseñanzas, y poder cumplir mis logros propuestos en mi vida universitaria y asimismo luego de mi vida universitaria.

A una persona muy especial en mi vida, y aunque ya no se encuentre físicamente conmigo, yo sé que en todo momento al desarrollar este trabajo estuvo conmigo, en las investigaciones, en mis desvelos, en mis momentos más difíciles, Mama Sabina te dedico todo mi esfuerzo donde te encuentres. Te amo, hasta luego, porque algún día nos volveremos a encontrar

Gianfranco Aladino Chihuala Jara

Agradecimiento

Mi gratitud, principalmente dirigida a Dios por habernos guiado de manera correcta nuestra carrera universitaria.

Gracias a nuestros padres por siempre confiar en nosotros, por sus consejos de manera constructiva, que nos servirán para poder ser un buen profesional y salir adelante con esfuerzo y dedicación.


Agradecemos a nuestro docente Mgtr. José Pepe Muñoz Arana, gracias a sus conocimientos y consejos he venido desempeñando la presente investigación de acuerdo a los lineamientos establecidos.

Agradecemos a nuestro asesor Mgtr. Miguel Ángel Solar Jara, por habernos brindado sus enseñanzas en el desarrollo del proyecto de investigación.

Agradecemos al Ing. Abimael Antonio Beltrán Cruzado, por habernos brindado sus enseñanzas y consejos en el desarrollo del proyecto de investigación.

Luis Jordan Campos Poma y Gianfranco Aladino Chihuala Jara

Página del jurado

 UCV UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS	Código : F07-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 14
--	---------------------------------------	--

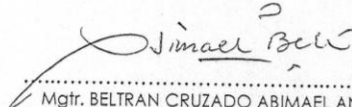
El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don(a) CAMPOS POMA, LUIS JORDAN y CHIHUALA JARA, GIANFRANCO ALADINO cuyo título es: DETERMINACIÓN DEL DETERIORO DEL PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA AVENIDA INDOAMÉRICA DEL DISTRITO DE LA ESPERANZA, LA LIBERTAD, 2019 - PROPUESTA DE MEJORA..

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el/los estudiante(s), otorgándole(s) el calificativo de: 15.....(número) Quince.....(letras).

Chimbote, martes, 03 de diciembre de 2019


.....
Mgtr. JOSÉ PEPE MUÑOZ ARANA
PRESIDENTE


.....
Mgtr. SOLARI JARA MIGUEL ÁNGEL
SECRETARIO


.....
Mgtr. BELTRAN CRUZADO ABIMAEI ANTONIO
VOCAL

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------

Declaratoria de autenticidad

Declaratoria de autenticidad

Yo, Luis Jordan Campos Poma con DNI N° 70226955 y Gianfranco Aladino Chihuala Jara con DNI N° 60718212 a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Civil, declaramos bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaramos también bajo juramento que todos los datos e información que se muestra en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de Universidad César Vallejo.

Chimbote, 03 de diciembre del 2019.



Luis Jordan Campos Poma
DNI N° 70226955



Gianfranco Aladino Chihuala Jara
DNI N° 60718212

Índice

Carátula	i
Decitatoria	ii
Agradecimiento	iii
Página del jurado	iv
Declaratoria de Autenticidad	v
Índice	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MÉTODO.....	16
2.1. Tipo y Diseño de Investigación	16
2.2. Operalización de Variables	17
2.3. Población, muestra y muestreo	18
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	19
2.5. Procedimiento	20
2.6. Método de Análisis de datos	22
2.7. Aspectos éticos	22
III. RESULTADOS.....	23
IV. DISCUSIÓN.....	40
V. CONCLUSIONES.....	46
VI. RECOMENDACIONES	47
VII. PROPUESTA	48
REFERENCIAS	50
ANEXOS.....	55

RESUMEN

El presente proyecto de investigación titulado “Determinación del deterioro del pavimento flexible de la Avenida Indoamérica del distrito de La Esperanza – La Libertad - 2019 Propuesta de mejora”, la cual tuvo como objetivo general de determinar el deterioro del pavimento flexible de la Avenida Indoamérica del distrito de La Esperanza – La Libertad, la cual se realizó la evaluación superficial del pavimento flexible aplicando los parámetros del método PCI, también se realizó la evaluación de la estructura del pavimento flexible mediante un perfil estratigráfico, también se efectuaron los estudios de mecánica de suelos mediante los ensayos para poder lograr complementar la investigación (Granulometría, contenido de humedad, CBR, postor modificado, lavado asfáltico).

El tipo de investigación es descriptivo – explicativo, con un diseño no experimental, porque el investigador busca evaluar el elemento sin ser manipulada intencionalmente, para ser comparadas con las normas establecidas, la investigación es libre porque se realizó por la iniciativa de los tesisistas.

La cual se llegó a la conclusión que el deterioro del pavimento flexible de la Avenida Indoamérica del distrito de La Esperanza se origina por el mal comportamiento mecánico como también por el mal diseño de espesores.

Palabras Clave: Deterioro, evaluación, pavimento flexible, espesores, ensayos.

ABSTRACT

The present research project entitled “Determination of the deterioration of the flexible pavement of the Indoamérica Avenue of La Esperanza district - La Libertad - 2019 proposed for improvement”, which had as a general objective to determine the deterioration of the flexible pavement of the Indoamérica Avenue of La Esperanza district - La Libertad, which carried out the superficial evaluation of the flexible pavement applying the parameters of the PCI method, the evaluation of the structure of the flexible pavement was also carried out by means of a stratigraphic profile, soil mechanics studies were also carried out by means of the tests to be able to complement the investigation (Granulometry, moisture content, CBR, modified proctor, asphalt washing).

The type of research is descriptive – explanatory with a non-experimental design because the researcher seeks to evaluate the element without being intentionally manipulated, to be compared with the established norms, the research is free because it was carried out by the thesis initiative.

Which concluded that the deterioration of the flexible pavement of the Indoamérica Avenue in the district of La Esperanza is originated because of the poor mechanical behavior as well as poor thickness design.

Keywords: Deterioration, evaluation, flexible pavement, thicknesses, tests.



**ACTA DE APROBACIÓN DE
ORIGINALIDAD DE TESIS**

Código : F06-PP-PR-02.02
Versión : 10
Fecha : 10-06-2019
Página : 1 de 1

Yo, Mgtr. José Pepe Muñoz Arana docente de la Facultad de Ingeniería y Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo Chimbote, revisor de la tesis titulada "DETERMINACION DEL DETERIORO DEL PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA AVENIDA INDOAMERICA DEL DISTRITO DE LA ESPERANZA – LA LIBERTAD – 2019 PROPUESTA DE MEJORA", de los estudiantes: LUIS JORDAN CAMPOS POMA Y GIANFRANCO ALADINO CHIHUALA JARA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 22 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Chimbote, 03 de diciembre del 2019

Mgtr. José Pepe Muñoz Arana
DNI: 32960000

Revisó	Vicerrectorado de Investigación /DEVAC/ Responsable del SGC	Aprobó	Rectorado
--------	---	--------	-----------

Nota: Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentre fuera del campus virtual será considerado como COPIA NO CONTROLADA.